

# **CAPITOLATO TECNICO PER LA FORNITURA DI UN TOMOGRAFO ASSIALE COMPUTERIZZATO 128 slices DI ULTIMA GENERAZIONE PER STUDI ED ANALISI AVANZATE IN AMBITO NEURORADIOLOGICO**

Le Ditte dovranno proporre apparecchiature che rappresentino il meglio della loro produzione in termini di tecnologia TC multistrato, nell'ottica della riduzione della dose al paziente e dovranno avere i **requisiti minimi** descritti di seguito:

## **Gantry - Tavolo porta paziente:**

- Diametro non inferiore a 70 cm con ampia geometria conica
- Ampia escursione longitudinale radiotrasparente non inferiore a 160 cm
- Ampia escursione verticale
- Inclinazione del gantry non inferiore a +/- 30° comandabile anche dalla consolle operatore
- Elevata ergonomia
- Doppio sistema di allineamento: centratore luminoso o laser interno ed esterno
- Lettino in fibra di carbonio o altro materiale a basso assorbimento
- Incremento minimo nell'escursione longitudinale non superiore a 0,5 mm
- Accuratezza nel posizionamento non superiore a +/- 0,25 mm
- Dotazione completa di accessori per il posizionamento del paziente per qualsiasi tipologia di esame
- Possibilità di messaggi registrati in più lingue possibili

## **Generatore - Tubo radiogeno:**

- Generatore ad alta frequenza gestito da microprocessori integrato nel gantry
- Scambiatore di calore di elevata potenza integrato nel gantry
- Potenza utile superiore a 70 KW
- Almeno 3 stazioni di kV con valore massimo non inferiore a 140 kV
- Massima estensione di corrente con valore massimo di almeno 550 mA
- Tubo radiogeno ad anodo rotante
- Elevato numero di giri/min. dell'anodo
- Elevata capacità termica anodica non inferiore 6 MHU
- Elevata dissipazione termica anodica di almeno 800 KHU/min
- Macchie focali di dimensioni ridotte

## **Sistema di scansione ed acquisizione:**

- Detettori allo stato solido con elevata efficienza di rivelazione
- Numero di detettori utili per fila non inferiore a 650
- Dimensioni del singolo detettore lungo l'asse Z non superiore a 0,625 mm
- Numero di strati contigui e contemporanei non inferiore a 64 per singola rotazione di 360°
- Ampia copertura volumetrica nella direzione longitudinale (Z) utilizzando lo spessore submillimetrico la più elevata possibile comunque non inferiore a 38 mm per singola rotazione di 360°
- Tempo minimo di rotazione del tubo su 360° non superiore a 0,4 sec
- Campo di vista massimo non inferiore a 50 cm con possibilità di ampie variazioni

- Matrice di acquisizione 512x512 pixels
- Matrice di visualizzazione 1024x1024 pixels
- Elevata risoluzione spaziale ed elevata risoluzione a basso contrasto.
- Velocità di ricostruzione e archivio delle immagini acquisite in matrice 512x512 la più alta possibile.
- Multitasking che gestisca simultaneamente i seguenti processi: scansione, ricostruzione, visualizzazione, trasferimento automatico a workstation ed al sistema di archivio
- Radiografia digitale di posizionamento a grande campo di almeno 150 cm di lunghezza
- Scansioni sequenziali
- Scansioni sequenziale dinamica e seriata
- Sistema di visualizzazione della dose al paziente (DLP, CDTI<sub>w</sub>, CDTI<sub>vol</sub>)
- Sistemi di riduzione della dose di ultima generazione.

### **Consolle di comando e software specialisti**

- Sistema di elaborazione di ultima generazione a 64 bit
- Massima ergonomia e facilità d'uso
- Doppio monitor di grandi dimensioni a colori LCD
- Sistema di comunicazione verbale bi-direzionale e, se disponibile, sistema luminoso per la gestione dei tempi d'apnea con pazienti poco collaboranti
- Archivio su disco rigido con adeguata capacità di memoria
- Archivio a lungo termine su CD/DVD
- Conformità allo standard DICOM 3 completo di tutte le classi necessarie per il collegamento remoto e la trasmissione di immagini con il RIS/PACS aziendale e le altre modalità digitali presenti in reparto
- Interfaccia di collegamento a laser printer "DICOM Print"
- Elevata velocità di trasmissione delle immagini alla work-station indipendente ed al sistema di archiviazione
- Software per acquisizione volumetrica estesa dedicata per studi di perfusione cerebrale con copertura ampia
- Software per ricostruzioni MPR coronali, sagittali, oblique, parassiali e curvilinee "in tempo reale" a partire da sezioni assiali
- Ricostruzioni in alta risoluzione
- Possibilità di visualizzazione in tempo reale durante l'acquisizione volumetrica
- Software 3D (ricostruzioni tridimensionali) di superficie e di volume
- Software Volume Rendering
- Angio CT con algoritmo MIP
- Software automatico per la correzione degli artefatti e l'ottimizzazione dell'immagine
- Software per esecuzione di scansioni sincronizzate con l'iniezione del mezzo di contrasto
- Possibilità di selezione automatica da elenco predefinito di protocolli di scansione
- Programmazione di un intero esame con possibilità di ulteriori interventi correttivi da parte dell'operatore durante l'esecuzione dell'indagine

### **Workstation indipendente e software specialistici:**

- Consolle completamente indipendente dedicata al post-processing ed applicazioni cliniche avanzate
- Doppio monitor a colori LCD
- Conformità allo standard DICOM 3 completo di tutte le classi necessarie per il collegamento remoto e la trasmissione di immagini con il RIS/PACS aziendale e le altre modalità digitali presenti in reparto
- Elevata memoria RAM non inferiore a 16 GB
- Ampia capacità di memoria su disco rigido
- Archivio a lungo termine su CD/DVD

- Interfaccia di collegamento “DICOM Print”
- Software per ricostruzioni coronali, sagittali, oblique, parassiali e curvilinee “in tempo reale” a partire da sezioni assiali
- Ricostruzioni in alta risoluzione
- Software 3D (ricostruzioni tridimensionali) di superficie e di volume
- Software Volume Rendering
- Angio CT con algoritmo MIP
- MPR (ricostruzioni multiplanari e curvilinee in tempo reale)
- Programma per esportazione immagini e volumi 3D in formato JPEG/MPEG/MOV e PC compatibili
- Software per endoscopia virtuale
- Software di analisi e misurazione automatica in 2D e 3D, dedicato all’implantologia di stent, per lo studio di aneurismi e dei vasi che fornisca segmentazione 3D, misure e report in automatico
- Software per la rimozione automatica dell’osso per gli esami dei TSA e del circolo intracranico
- Software di perfusione per la valutazione quantitativa di lesioni ischemiche a livello cerebrale e per applicazioni oncologiche.